



## JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06230957

(43)Date of publication of application: 19.08.1994

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 15/21

G07C 11/00

(21)Application number: 05017221

(71)Applicant:

TOSHIBA CORP

(22)Date of filing: 04.02.1993

(72)Inventor:

MASUZAWA KO

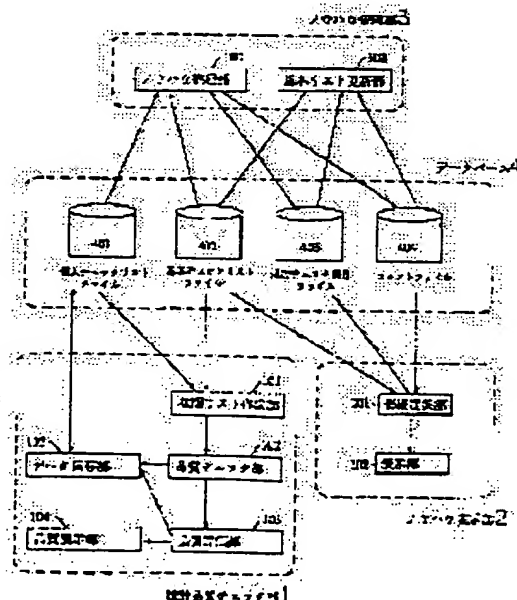
YAMADA ATSUSHI

(54) CHECK LIST SYSTEM

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an excellent check list system which can share the know-how and also can automatically evaluate the quality of a checking subject based on the checking result.

**CONSTITUTION:** A personal check list file 401 stores a check list, and an initial check list production part 101 outputs the check list. The know-how concerning the check list is supplied from a quality check part 102 and stored in an additional check item file 403 and a comment file 404 respectively. Then a basic list updating part 302 updates the check list based on the know-how.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

---

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

---

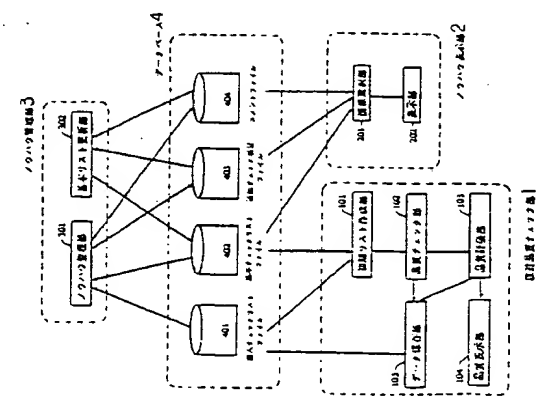
[MENU](#)

[SEARCH](#)

[INDEX](#)

[DETAIL](#)

- (19) 【発明者】 日本(特) 株式会社 (J P)  
(12) 【公開機関】 公開特許公報 (A)  
(11) 【公開番号】 特開平 6-230957  
(13) 【公開日】 平成 6 年 (1994) 8 月 1 日  
(15) 【発明の名称】 チェックリストシステム  
(16) 【特許請求の範囲】  
0001 9/06 110 1 9367-58  
15/21 R 8724-51  
007C 11/00 9146-第  
【請求項】 本請求  
【請求項の図】 3  
【出願形態】 OL  
【全頁数】 16  
021 【出願番号】 特願平 5-17221  
022 【出願日】 平成 5 年 (1993) 2 月 4 日  
070 【出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社東芝  
【住所又は場所】 神奈川県横浜市青葉区加瀬町 7-2 番地  
071 【発明者】  
【氏名】 岡沢 香  
【住所又は場所】 神奈川県横浜市青葉区加瀬町 7-2 番地 株式会社東芝加瀬工場内  
072 【発明者】  
【氏名】 山田 淳  
【住所又は場所】 神奈川県横浜市青葉区加瀬町 7-2 番地 株式会社東芝加瀬工場内  
073 【代理人】  
【氏名又は名称】 本内 光夫



(57) 【要約】  
【0001】 ソフトウェアを共有することができ、また、チェック結果に基づいてチェック対象の品質評価を自動的に行う、優れたチェックリストシステムを提供する。  
【0002】 個人チェックリストソフトウェア 4.0.1 がチェックリストを保存する。初期リスト作成部 1.0.1 が前記チェックリストを出力する。品質チェック部 1.0.2 が前記チェックリストに関するソフトウェア 4.0.3 及びコメントソフトウェア 4.0.4 にソフトウェアを保存する。基本リスト更新部 3.0.2 によって、ソフトウェアに基づいてチェックリストを更新する。

【特許請求の範囲】  
【請求項 1】 チェックリストを保存するチェックリスト保存手段と、  
前記チェックリストを出力するチェックリスト出力手段と、  
前記ソフトウェアを前記チェックリストとは別個に保存するソフトウェア保存手段と、  
前記ソフトウェアを前記ソフトウェア保存手段に保存するソフトウェア更新手段とを有することを特徴とするチェックリストシステム。  
【請求項 2】 前記ソフトウェアを出力するソフトウェア出力手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載のチェックリストシステム。  
【請求項 3】 前記チェックリストに基づいてチェック結果を出力するソフトウェア出力手段と、  
前記ソフトウェアに基づいてチェック結果を出力するソフトウェア更新手段とを有することを特徴とするチェックリストシステム。  
【発明の詳細な説明】  
【0001】  
【産業上の利用分野】 本発明は、チェックリストによるチェック実行を支援するチェックリストシステムの改良に関するもので、特に、ソフトウェア設計におけるソフトウェアの品質向上に適用したものである。  
【0002】  
【従来の技術】 ソフトウェアや機械装置など各種対象の調査や保守において、チェック項目をリスト化したチェックリストが、頻りに用いられている。チェックリストを使用すれば、チェック対象が複雑化・大規模化しても、チェック漏れによる欠点の看過を防止し、チェック対象の品質を有効に向上させることができる。  
【0003】 特に、段階的に構成が出力される製品の開発において、開発の工程工程でチェックリストを用いて品質の向上を図れば、その後の具体的な開発における後継り作業を減少させ開発工数の削減をもたらすことは、一般に認識されているところである。  
【0004】 例えば、近年のソフトウェア設計においては、ソフトウェアの品質を向上させる手段の一つとして、ソフトウェアの初期化・自動化が進んでいる。このように開発されるソフトウェアは、開発の初期段階から、開発の最終段階まで、開発の工程工程でチェックリストを用いて品質の向上を図れば、その後の具体的な開発における後継り作業を減少させ開発工数の削減をもたらすことは、一般に認識されているところである。  
【0005】 このような場合におけるチェックリストは、「モジュール内のチェック」と「モジュール間のチ

ェック」に区分されている。例えば、「モジュール内のチェック」は、モジュール内部の処理に基く「外部制御」と、モジュール自体の機能に基く「内部制御」に区分されている。特に、モジュール内のチェックのうち「外部制御」では、そのモジュールの外部制御に関するチェックを行うことによって、他のモジュールにも影響する外部制御の修正を防止し、多数のモジュールが関与する複雑な後継り作業の増加を最小限にとどめることができる。  
【0006】 また、モジュール内のチェックのうち「内部制御」では、外部制御の修正、エラー処理の修正、機能に関する修正をチェックすることによって、設計時のエラーミスを最小限にする。特に、そのモジュールも、定以上の品質を保つようにし、また、場合によっては、モジュールごとの動作手順の修正を可能にすることもできる。  
【0007】 一方、モジュール間のチェックでは、モジュール間の相互関係の修正に重点を置いてモジュール全体の機能や品質の向上を図ることができ、このように、「モジュール内」、「モジュール間」の両面からチェックリストを適用し、品質の向上を図ることは、ソフトウェア全体の品質、機能の向上に資する有効な手段を提供する。  
【0008】 以上のようなチェックリストを有効に活用するシステムとして、コンピュータを用いたチェックリストシステムが考えられる。ここで、チェックリストシステムとは、チェックリストをコンピュータ内に保存し、これを必要に応じて出力したり、チェック結果をコンピュータで表示したり、チェックリストに人（ユーザー）がアクセスするシステムである。特に、このようなチェックリストシステムは、LAN（ローカルエリアネットワーク）などのネットワークシステムに実現すれば、チェック対象の設計に関わる各作業者が同一のチェックリストをネットワークの端末から参照できるので、チェックリストの活用が容易になり、チェック対象の品質管理を簡便にすることができ、  
【0009】  
【発明が解決しようとする課題】  
（1）ところで、チェック対象の品質管理を行うためには、チェックリストの内容は、特定の標準的なチェックリストに統一されることが望ましい。しかし、特に、チェック対象の設計や開発に基くソフトウェアでは、ソフトウェアの初期化・自動化が進んでいる。このように開発されるソフトウェアは、開発の初期段階から、開発の最終段階まで、開発の工程工程でチェックリストを用いて品質の向上を図れば、その後の具体的な開発における後継り作業を減少させ開発工数の削減をもたらすことは、一般に認識されているところである。  
【0010】 このような場合におけるチェックリストは、「モジュール内のチェック」と「モジュール間のチ

明細書において上記のような追加チャック項目やコメント項目を、「ノウハウ」と認める。

[0010]したがって、チャックリストの内容にこれらノウハウを反映させ、他の作業業者や他のプロジェクトの作業業者（本明細書において「ユーザー」という。）に、基本チャックリストのみならず、これらノウハウをも共有・利用できれば、チャック対象の品質を、前向きに高められ、ソフトウェア設計において、これらノウハウを共有できれば、後段の作業を簡便に減少させることによって、ソフトウェアの品質を、前向きに高めるとともに、ソフトウェア開発期間を大幅に短縮することである。

[0011]しかしながら、従来のチャックリストシステムには、このようなノウハウを人力・保存したり、保存されたノウハウに基づいてチャックリストを更新する手段がなからなかった。このため、個々のプロジェクトや個々の作業業者のノウハウが失われ、各ユーザーがこれらを共有・利用することは不可能であった。一方、このような問題を解決するために、各ユーザーは基本チャックリストそのものの更新を許すことができ、基本チャックリストが意図的に変更され、その内容的な変更の範囲が広くなるという新たな問題が生ずる。

[0012]（2）また、チャックリストにはチャック対象の品質を点検する項目の集合であるから、チャックリストシステム上のチャックリスト内にチャック結果を入力し、このチャック結果に基づいてチャック対象の品質評価を行うことも考えられる。特に、このような評価をソフトウェアの開発段階において行えば、品質を向上させながら作業を進めることができる。しかしながら、従来のチャックリストシステムでは、チャック結果に基づいてチャック対象の品質を自動的に評価する手段がなからなかった。このため、チャックリストに基づく品質評価は各作業業者が全て手作業で行わなければならない。その手段が煩雑であるため、このような品質評価の実施的効果は限られていた。

[0013]本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、ノウハウを共有することができる、優れたチャックリストシステムを提供することにある。また、本発明の他の目的は、チャック結果に基づいてチャック対象の品質評価を自動的に行う、優れたチャックリストシステムを提供することである。

[0014]（3）上述を解決するための手段]上記の目的を達するために、請求項1のチャックリストシステムは、チャックリストを保存するチャックリスト保存手段と、前記チャックリストを出力するチャックリスト出力手段と、前記チャックリストに属するノウハウを入力するノウハウ入力手段と、前記ノウハウを前記チャックリストとは別個に

保存するノウハウ保存手段と、前記ノウハウに基づいて前記チャックリストを更新するチャックリスト更新手段とを有することを特徴とする。

[0015]また、請求項2の発明は、請求項1記載のチャックリストシステムにおいて、前記ノウハウを出力するノウハウ出力手段を設けたことを特徴とする。

[0016]また、請求項3の発明は、前記チャックリストに基づいてチャック結果を入力するチャック対象の品質評価を自動的に行う品質評価手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のチャックリストシステム。

[0017]

[作用] 上記のような構成を有する本発明は、次のような作用を有する。すなわち、請求項1の発明では、ノウハウ入力手段から入力されたノウハウは、ノウハウ保存手段によってチャックリストとは別個に保存され、チャックリストは、基本チャックリストに基づいて、前記ノウハウに基づいて更新される。このため、各ユーザー間でノウハウが共有され、チャック対象の品質が向上する。

[0018]また、請求項2の発明では、ノウハウがノウハウ出力手段によって出力されるので、チャックリスト自体がノウハウに基づいて更新される以前において、各ユーザーがノウハウを利用することができる。

[0019]また、請求項3の発明では、チャック結果入力手段から入力されたチャック結果に基づいて、品質評価手段が、チャック対象の品質を自動的に評価するので、チャックリストに基づいて品質評価に係るユーザーの負担が軽減される。

[0020]

[実施例] 以下、本発明の実施例として、ソフトウェア設計用のチャックリストシステム（以下、「本装置」という。）について、図面に従って具体的に説明する。

[0021]（1）実施例の構成…図1  
なお、本装置はコンピュータ上に実装されるもので、本装置の各構成は、プログラムの形式で表現された所定の手段でコンピュータを動作させることによって実現されている。したがって、以下、本装置の各構成を有する限定的なブロックを記載して本装置を説明する。  
[0022]まず、図1は、本装置の構成図である。本装置の各部は、この図1に示すように、チャックリストに基づくチャックを実行する品質評価部2（前記ノウハウ出力手段に相当するもの）と、ノウハウを管理するためのノウハウ管理部3と、チャックリストやノウハウを保存するデータベース4、という4つの部分に大別される。  
[0023]このうち、品質評価部2は、データベース4内のデータに基づいて、各ユーザーが出力するチャックリストの総称である初期チャックリストを生成・表示する初期リスト作成部101（前記チャックリス

出力手段に相当するもの）と、初期チャックリストにチャック結果及びノウハウを加えるための品質チャック部102とを有している。また、品質チャック部102は、品質チャック結果に基づいてチャック対象の品質評価を自動的に行う品質評価部103（前記品質評価手段に相当するもの）と、ノウハウを加えるための品質チャック部104と、ノウハウを入力するチャック対象の品質評価部105とを有している。なお、品質チャック部102及びデータベース4に保存するためのデータ保存部105とを有している。また、品質チャック部102は、前記チャック結果入力手段としての役割を有している。  
[0024]また、ノウハウ表示部2は、チャックリストやノウハウなどの情報をデータベース4から選択して読み出す情報選択部201と、読み出した前記情報を表示するための表示部202とを有している。

[0025]ノウハウ管理部3は、チャックリストに追加されたノウハウを追加チャック項目やコメントという体組ごとに整理するノウハウ整理部301と、整理された前記ノウハウに基づいて基本チャックリストを更新する基本リスト更新部302（前記チャックリスト更新手段に相当するもの）とを有している。

[0026]データベース4は、各ユーザーがノウハウを加えたチャックリストを保存する個人チャックリストファイル401と、標準的な基本チャックリストを保存する基本チャックリストファイル402（前記チャックリスト保存手段に相当するもの）、ノウハウのうち追加チャック項目を保存する追加チャック項目ファイル403と、ノウハウのうちコメントを保存するコメントファイル404とを有している。なお、追加チャック項目ファイル403及びコメントファイル404は、前記ノウハウ保存手段を構成している。

[0027]なお、本装置は、図示はしないが、必要な1/O制御回路、マルチタスクシステムによって制御される表示装置、キーボード、ポインティングデバイスであるマウスを備えている。

[0028]（2）実施例の作用…図2～図4  
上記のような構成を有する本装置のチャックリストシステムは、次のような作用を有する。なお、図2は、本装置の動作手順の概略を示すフローチャートである。

[0029]（品質評価部2）ソフトウェアの設計におけるチャック及び品質評価（品質評価部2）を行う場合、各ユーザーは、まず、初期リスト作成部101を用いて初期チャックリストを作成する。このとき、ユーザーは、基本チャックリストファイル402中の基本チャックリスト、又は、過去に作成した個人チャックリストファイル401中に保存していた過去のチャックリスト（ノウハウがすでに追加されているもの）のいずれれを用いてよい。

[0030]すなわち、本装置は図3のようなメニュー

から起動されるが（図2のステップ11）、メニューにおいて「品質チャック」を選択すると（図2のステップ12）、図1のような初期リスト作成メニューが表示される。ここで、「基本チャックリスト」を選択した場合（図2のステップ13）、さらに、チャックリストの区分である「両面四層」、「両面四層」、「両面四層」の区分が表示されるので、図4の中から、自分が設計しているモジュールに最も近い性質のものを選択すればよい（図2のステップ14）。

[0031]なお、本実施例における基本チャックリストは、ソフトウェアを構成するモジュールの性質にそれぞれ適した複数の部分に区分されており、ここでは、C、B、Dのような事後処理系の、論理によるソフトウェア設計を念頭に置いている。このため上記のような区分になっているが、論理の体組に応じて他の区分を採用することは自由である。

[0032]なお、初期リスト作成メニューにおいて「過去のチャックリスト」を選択した場合は、目的とするチャックリストを「両面四層」、「両面四層」、「両面四層」などに分類されたうちから選択する。そのファイル名を直接指定してもよい（図2のステップ15、図4）。

[0033]初期リスト作成メニューにおいて、例えば、初期チャックリストとして基本チャックリストの「両面四層」を選択した場合は、そのような初期チャックリストが作成され、図4の品質評価部が実行される（図2のステップ16）。なお、このような品質評価部は、「両面四層」、「両面四層」などにもそれぞれ用意されており、それぞれの性質を旨とするモジュールにおける人まかな処理や処理の両面品質を向上しめるものである。この品質評価部は、既述の品質評価によって、図4に分類される場合も考えられる。例えば、図4は、図5中の「初期両面処理」をさらに詳細化した表示の例である。

[0034]なお、品質評価部の表示と同時に、外部作

業部（図7）、品質評価部（図8）、インターフェース部（図9）の各チャックリストのウィンドウが開く。この時、外部作業部と品質評価部のチャックリストは、図5や図6の品質評価部に対して「入力処理」、「外部処理」などに別れており、図5や図6の品質評価部で「入力処理」、「外部処理」などの処理をマウスでクリックすると、それに関連したチャック項目の光線が入力用カーソルが移動する。

[0035]また、外部作業部（図8）は品質評価部のチャックリストのウィンドウにカーソルが移動する場合、カーソルの存在するウィンドウのチャックリストに

表示されているのが「入力処理」に関するものである。うな場合、図5の品質評価部の「入力処理」の部分から、人まかな処理。また、図6は、図6のように品質評価部がより詳細化されている場合には、詳細化された図4と

ックリストとの対応関係が表示画面上に反映される。

【0036】以上のように初期リストが生成・表示された後、そのチャックリストに基づいて目的の記述的品質は、チャックリストの指定の欄をクリックしたりキーボードから指定の操作を行うことにより、チャックリスト上にチャック済みである旨のマーク（確認チャック結果に相当するもの）を人力しながら行う。この際、新たな必要と思われる追加チャック項目やコメントなどのノウハウをチャックリストにも追加する作業は、画面上において行うことができる。

【0037】例えば、外部関係や記述関係など、あるチャックリストにおいて、あるチャック項目のチャックの際に特に注意した点や、保守のために記述しておいた方がよいと思われる点があった場合、当該チャック項目の「コメント」欄をクリックする。すると、コメントを記述するための新しいウィンドウ（図110）が開かれるので、前述のようなノウハウはそのウィンドウ内に記述する。

【0038】上記のようなチャックにおいては、例えば、インターフェース関係のチャックリストでは、そのプログラムがアクセスしているファイル（*f*：読み込み、*w*：書き込み、*r/w*：読み書き）、画面（*s*：送信、*r*：受信、*i/o*：入出力）、電文（*s*：送信、*r*：受信、*s/r*：送受信）、転送などをチャックする。

【0039】以上のようにチャックが終了すると、チャックリストに人力されたチャック結果に基づいてソフトウェアの品質評価の計算が自動的に行われ（図2のステップ18）、その結果が表示装置に表示される。ここで、図11は、表示装置における品質評価の結果表示の例である。また、チャック後に、チャック結果やノウハウが加入されたチャックリストを保存したい場合は、前述の操作をすれば、チャックリストを個人チャックリストファイル401に保存することができる。ここで、図12は、品質評価チャック部の具体的な動作手順を示すフローチャートである。

【0040】なお、品質の評価基準は各チャック項目ごとに定められており、これらの評価は、例えば、保護性、信頼性、使用性、保守性、移植性の観点から与えられている。ここでは、5から5の間の整数値が与えられており、値が大きいほど品質は良く、逆に小さいほど品質を下げた効果を持っていることを表すものとする。ユーザが、この評価の判断内容を確認したい場合には、チャックリスト（図7・図9）の詳細品質の欄をクリックすることによって、ウィンドウが開き、詳細品質が表示される（図13）。

【0041】ノウハウの管理、ノウハウの整理・管理作業は、ノウハウ管理部3を通じて行うことができる。なお、このようなノウハウの管理は、通常のユーザより

も1位の権限者が行うことが望ましく、このようなアクセス制限を実現するセキュリティ機構を設けることも考えられる。

【0042】ノウハウの管理は、起動メニュー（図3）において、「ノウハウ管理」を選択することによって行うことができる。すなわち、「ノウハウ管理」が選択されると（図2のステップ19）、最初に図14のノウハウ管理のメニューが表示される。このとき、個人チャックリストファイル401内にチャックリストと共に保存されているノウハウに基づいて追加チャック項目ファイル403やコメントファイル404を更新する場合は、「追加チャック項目ファイル、コメントファイルの更新」を選択すればよい。また、追加チャック項目ファイル403やコメントファイル404内に保存されているノウハウに基づいて基本チャックリストファイル402内の基本チャックリストを更新する場合は、「基本チャックリストファイルの更新」を選択すればよい。

【0043】「追加チャック項目ファイル、コメントファイルの更新」を選択した場合は、図示しないが、個人チャックリスト表示用ウィンドウと共に、追加チャック項目表示用ウィンドウが開き、各ウィンドウを用いて、前述の個人チャックリストから取り出したノウハウを追加チャック項目やコメントに追加すればよい。

【0044】また、「基本チャックリストファイルの更新」を選択した場合は、追加チャック項目表示用ウィンドウ及びコメント表示用ウィンドウと共に、基本チャックリスト表示用ウィンドウが開くので、ユーザは、各ウィンドウを用いて、追加チャック項目やコメントを基本チャックリストに加入するなど、基本チャックリストを更新すればよい（図2のステップ20）。この際、基本チャックリストに新たに追加する項目については、品質評価の値をユーザが設定する（図2のステップ21）。【0045】すなわち、図15は、基本チャックリスト、修正の際に表示される基本チャックリストの一例であり、このリスト上で追加、修正があった場合には、更新済基本チャックリストの保存の際に、図16の品質評価値を設定用ウィンドウが開く。このとき、ユーザは、追加又は修正されたチャック項目の1つ1つに対して、このウィンドウ上で順に詳細品質を設定して入力する。このような修正は、図3の起動メニュー上で終了を選択することによって終了するが、終了を選択した際には、修正結果を保存するか否かがユーザに対して問われる。ユーザは保存するかどうかを決定し作業を終了する。なお、図17は、ノウハウ管理部の具体的な動作手順を示すフローチャートである。

【0046】「ノウハウの表示」ノウハウの表示は、起動メニュー（図3）で、「ノウハウ表示」を選択することによって行うことができる。すなわち、「ノウハウ表示」が選択されると（図2のステップ22）、「画面開

係」、「通知関係」など、およびそれら「全部」のいずれかを選択する画面となる（図18）。それらはいずれも「基本チャック項目」と「追加チャック項目」のいずれかを選択するようになり、ユーザが、所望のノウハウを選択すると（図2のステップ23）、そのノウハウを含んだチャックリストが画面上に表示される（図2のステップ24、図19）。この画面上において、各チャック項目の「コメント」の欄をクリックすると、図20のコメント表示用ウィンドウが開かれ、また、「詳細品質」の欄をクリックすると図21の詳細品質表示用ウィンドウが開く。なお、図22はノウハウ表示部の具体的な動作手順を示すフローチャートである。

【0047】（3）実施例の効果  
以上のように、本実施例のチャックリストシステムでは、ユーザである各作業員が各プロジェクトにおいてノウハウを共有することとなり、ノウハウが収集されることがなくなるので、チャック対象の品質を向上させることができる。特に、本実施例では、ソフトウェア設計において、これらノウハウを共有することで、後段の作業を削減に減少させることによって、ソフトウェアの品質を向上させることにも、ソフトウェア開発明細書に反映することができる。

【0048】また、本実施例によれば、各ユーザは基本チャックリストそのものの更新を許容することなく、ノウハウの人力・保存が可能となるので、基本チャックリストが逐次的に変更され、その内容の妥当性の報告が困難になるというような問題が生ずることもない。また、本実施例のチャックリストシステムでは、チャック結果に基づいてチャック対象の品質評価が自動的に行われるので、煩雑な手数を要することなく、このような評価をチャック対象の開発段階において行い、品質を順次確認しながら作業を進めることができる。

【0049】特に、本実施例によれば、各ユーザが、ノウハウ表示部2によってノウハウを御座るので、基本チャックリスト自身がノウハウに基づいて更新される以前においても、各ユーザがノウハウを利用することができる。

【0050】（4）他の実施例  
なお、本発明は、上記の実施例に限定されるものではない。次のような他の実施例を包含する。例えば、上記実施例では、各ユーザが人力したノウハウを、1個人チャックリストファイル401に保存し、その後ノウハウ品質評価部301によって、追加チャック項目ファイル403やコメントファイル404（前述のノウハウ保存作業に相当するもの）に保存して行っているが、ユーザが人力したノウハウは、当該ノウハウ保存手段に保存してもよい。また、上記実施例のチャックリストシステムはコンピュータに実現されているが、その装置の主部又は専用の電子回路上に実現してもよい。

【0051】

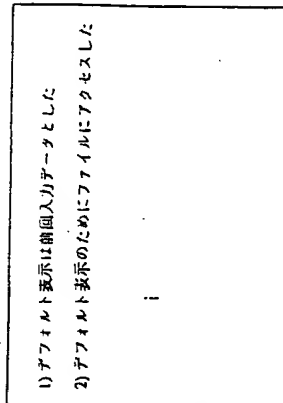
【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ノウハウを共有することができる、集めたチャックリストシステムを提供することができる。また、本発明によれば、チャック結果に基づいてチャック対象の品質評価を自動的に行う、集めたチャックリストシステムを提供することができる。したがって、本発明によれば、ユーザの負担を増加させることなくチャック対象の品質を向上させることができる。

- 【図1】 本発明の実施例の構成図。
- 【図2】 同実施例の動作手順の概略を示すフローチャート。
- 【図3】 同実施例における起動メニューの表示例。
- 【図4】 同実施例における初期リスト作成メニューの表示例。
- 【図5】 同実施例における品質評価画面の表示例。
- 【図6】 同実施例における詳細品質画面の表示例。
- 【図7】 同実施例におけるチャックリストの表示例（メニュー内チャック-外部関係関係）。
- 【図8】 同実施例におけるチャックリストの表示例（メニュー内チャック-設計関係）。
- 【図9】 同実施例におけるチャックリストの表示例（メニュー外チャック-インターフェース関係）。
- 【図10】 同実施例におけるコメント表示用ウィンドウの表示例。
- 【図11】 同実施例における品質評価結果の表示例。
- 【図12】 同実施例における品質評価チャック部の具体的な動作手順を示すフローチャート。
- 【図13】 同実施例における詳細品質画面の表示例。
- 【図14】 同実施例におけるノウハウ管理メニューの表示例。
- 【図15】 同実施例におけるノウハウ管理画面の表示例（基本チャックリストの表示例）。
- 【図16】 同実施例における品質評価設定用ウィンドウの表示例。
- 【図17】 同実施例におけるノウハウ管理部の具体的な動作手順を示すフローチャート。
- 【図18】 同実施例におけるノウハウ表示画面の選択画面の表示例。
- 【図19】 同実施例のノウハウ表示画面における、ノウハウを含んだチャックリストの表示例。
- 【図20】 同実施例のノウハウ表示画面におけるコメント表示用ウィンドウの表示例。
- 【図21】 同実施例のノウハウ表示画面における詳細品質画面の表示例。
- 【図22】 同実施例におけるノウハウ表示部の具体的な動作手順を示すフローチャート。
- 【符号の説明】  
1：品質評価チャック部

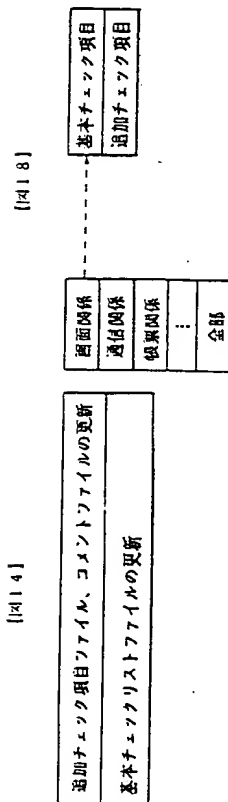
4:データベース  
S:手順の各図2のステップ



**[02:12]**



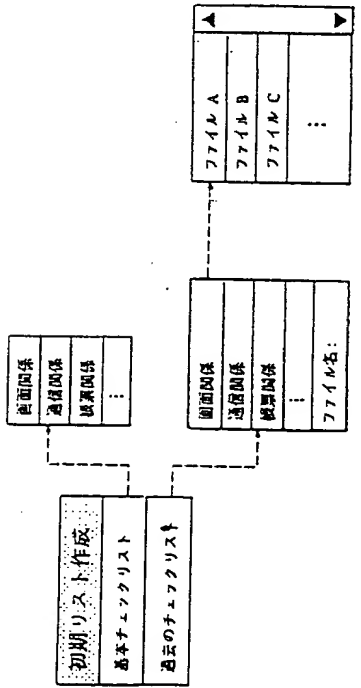
- 1) デフューズト基準は自国力アークとした
- 2) デフューズト基準のためにはファイムにアーク



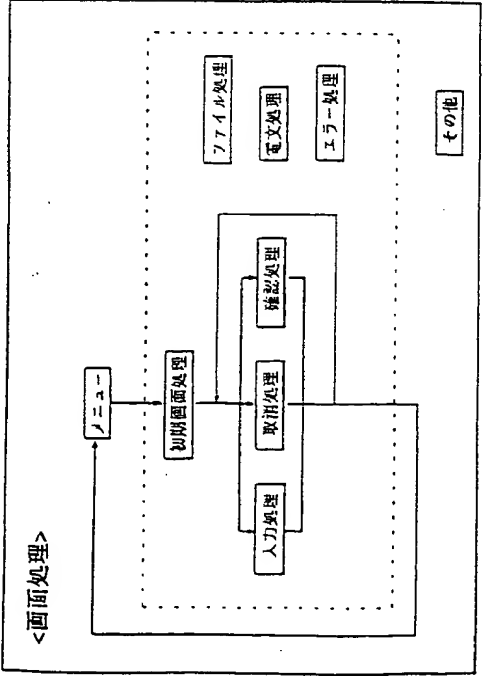
[1214]

[1418]

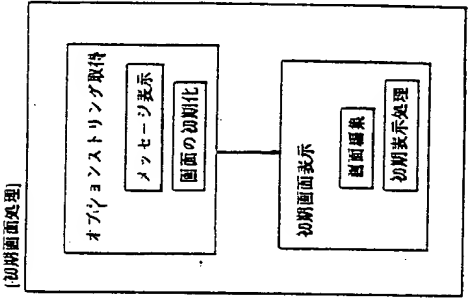
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

チェック項目	チェック	コメント	品質		評価品質
			原図・図面・図 の正確性・信頼性	図面・図面 の正確性・信頼性	
<入力関係>					
1) デフォルト表示を決めたか	○		0.13	0.10	0
2) カラー・フォント指定を確認したか	○		0.12	0.10	0
3) データタイプを確認したか	○		0.13	0.10	0
:					

前頁
次頁
終了

チェック項目	チェック	コメント	品質				詳細品質
			機能性	信頼性	保守性	拡張性	
<人出力関係>							
1) 画面に表示するデータを 確認したか	○	●	●	●	●	●	●
a) コモンエリアから	○	●	●	●	●	●	●
b) 電文から	○	●	●	●	●	●	●
c) その他から	○	●	●	●	●	●	●
2) 比較するデータのタイプを確認したか	○	●	●	●	●	●	●
:							

前頁

次頁

終了

前頁 次頁 終了

詳細品質											
機能性			信頼性			保守性			移植性		
合目的性	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0
正確性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
保守性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
拡張性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
移植性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
保守性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
拡張性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
移植性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
保守性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
拡張性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
移植性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<インターフェース>			
アクセス経路	タイプ	コメント	
ファイル			
管理ファイル	f.w.d/w		
メッセージファイル	f.w.i/w		
電文受信ファイル	f.w.r/w		
：			
画面			
初期メニュー画面	i.o.i/w		
入力確認画面	i.o.i/w		
：			
電文			
時刻通知電文	s.f.s/r		
取り扱い中止電文	s.f.s/r		
：			
：			
オペレータ図号	有・無		
自分のプログラムからCALLするプログラム			
自分のプログラムがCALLされるプログラム			



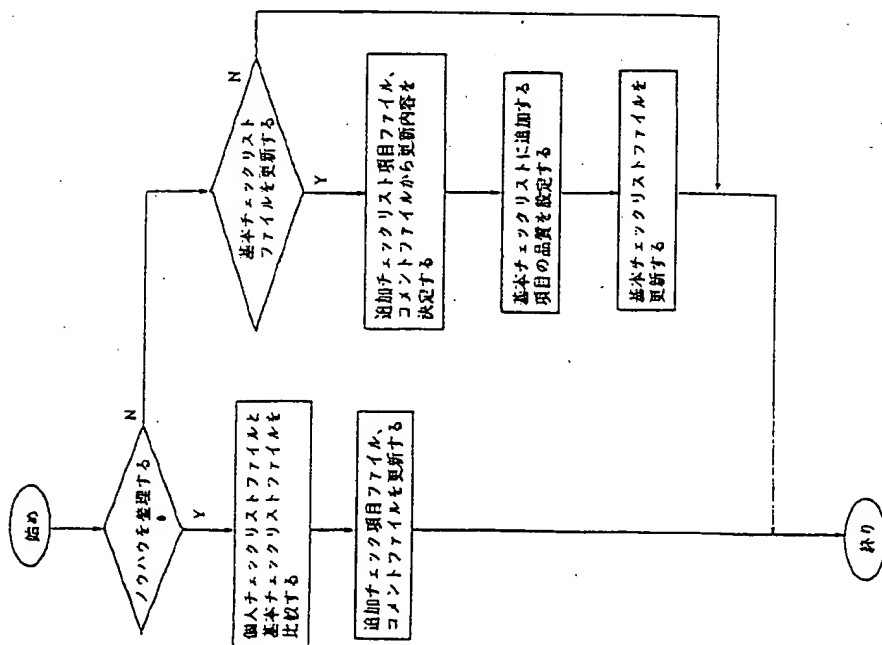
[212]



天品原封

模範性	反叛性	效用性	幼年性	保守性	分同性
モキエリテイ	回復性	通用性	流行幼年性	安定性	環境非美性
無目的性	成規性	習得性	先行幼年性	變異性	妙趣作用性
適應性	健全發育性	理解性		糾抗性	環境適用性
正確性		使用性			
各目的性					

[2, 7]



[614]

基本チェック項目・調査関係	コメント	品質						評価品質
		検出不良率	検出不良率	検出不良率	検出不良率	検出不良率	検出不良率	
<入出力装置・制御関係>	1) ファイル形式を決めたか	●	0	3	0	0	0	●
	2) カートリッジ位置を確認したか	●	0	0	2	0	0	●
	3) データタイピング確認したか	●	3	3	0	0	0	●
	:							
<入出力装置・設計関係>	:							

上

下

水

質

[1421]

[illegible]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**